

350 публикаций. Причём в каждом патенте он указывал, что для России эти открытия бесплатны.

В 1903 – 1904 годах он создал автоклав, позволяющий работать при температуре до 500 °С и давлении 500 – 1000 атм. В 1912 г. В.Н.Ипатьев открывает эффект промотирующего действия катализаторов.

В годы Великой Европейской войны как генерал-лейтенант он стал Председателем Химического комитета, обеспечившего армию всеми необходимыми для войны боеприпасами и материалами, в том числе противогазами. Велики его заслуги и в период Второй мировой войны [5].

Для химиков важны и нравственные уроки Ипатьева [1]. В будущем году мы можем достойно отметить 150 лет со дня рождения нашего национального достояния – академика и генерала Владимира Николаевича Ипатьева (21.11.1867-29.11.1952). Ему ничего не надо для собственной славы – он нужен для нашей славы. Он химик, который достиг высочайших результатов, не имея университетского химического образования.

Литература

1. Академик В.Н. Ипатьев. М.: Калвис, 2011. Кн. 1. 443 с.; Кн. 2. 495 с.
2. Ипатьев В.Н. Опыт химического исследования структуры стали // Артиллерийский журнал. 1892. Ч.І. № 8. С. 937-954; Ч.ІІ. № 9. С. 1059-1075.
3. Ипатьев В.Н. Каталитические реакции при высоких температурах и давлениях. 1900-1933. Москва; Ленинград.: АН СССР, 1936. 774 с.
4. Bayer A., Ipatiew W. Ueber die Caronsäure // Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft. 1896. 29. S. 2796-2802.
5. Pines H. My mentor Ipatieff // Chemtech. 1981. Vol.11. № 2. P.78-82.

Э.В. Хайруллина

МБОУ «Школа №9»,

г. Казань, Россия

e-mail: esmirhim@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ХИМИИ

В школе вот уже в течение 25 лет организую работу по формированию технологии проектно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках и элективных курсах по химии, что стимулирует развитие всей целостной системы качеств личности обучающихся: новаторства, креативности,

компетентности, коммуникабельности. Мною особое внимание уделяется технологии проектированию творческой деятельности учащихся, которая позволяет оптимально сочетать и совершенствовать основные направления деятельности: инновации в содержании образования (разработка программ элективных курсов, способствующих успешному выбору образовательного профиля; апробация образовательных программ, оптимально влияющих на реализацию компетентностного подхода в обучении и воспитании, освоение индивидуальных учебных планов обучающимися); инновационные технологии и методики (освоение технологий педагогической поддержки, методов проектов, технологии научных исследований, опытно-экспериментальной работы, коммуникативные технологии, дистанционное обучение, введение накопительной оценки учебных достижений учащихся по типу «портфолио»).

Задачи, решаемые в результате применения данной педагогической технологии: получить осязаемые результаты учебной и поисково-творческой деятельности учащихся, воплощённые в учебном продукте; углубить допрофессиональную подготовку, мотивировать обучающихся; повысить их интерес как к самостоятельной исследовательской деятельности, так и в целом к учению.

Огромное внимание уделяется работе с одарёнными, талантливыми детьми. Организована работа по выбору учащимися естественнонаучного направления, изучение углубленных курсов естественнонаучных дисциплин в среднем звене. Организуемая в 8-9 классах предпрофильная подготовка на элективных курсах по неорганической химии позволяет формировать у школьников знания, необходимые для продолжения обучения в профильных классах. Освоение основ неорганической химии в качестве отдельного предмета позволяет не только подготовить учащихся к дальнейшему изучению химии, но и установить межпредметные связи, в частности, с естествознанием, физикой, биологией. На завершающем этапе в 11 классе учащиеся заканчивают изучение профильного курса химии и в ознакомительном порядке (но достаточно глубоко) изучают в технических ВУЗах г. Казани основы аналитической, коллоидной, физической химии, специальных методов исследования и т.д.

Таким образом, происходит выбор обучающимися ВУЗов для дальнейшего обучения (Химический институт, Институт фундаментальной медицины и биологии, Институт физики Казанского федерального университета; Казанский государственный медицинский университет; Казанский государственный технологический университет) и непосредственная

подготовка к сдаче выпускных экзаменов в формате соответствующего ЕГЭ. На протяжении многих лет стало традицией школы награждать одарённых, талантливых детей грамотами, сертификатами и дипломами на торжественном собрании по окончании элективных курсов в конце учебного года.

В целом, технология проектной деятельности направлена на: освоение учащимися знаний о важнейших химических понятиях, законах и теориях; овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитание убеждённости позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; применение полученных в результате прохождения элективных курсов знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. Что касается общественной значимости проектной деятельности, то можно отметить учащихся, которые чётко представляют социальную значимость проекта и имеют опубликованные работы.

Защита проектов проходит интересно, на высоком уровне. Учащиеся живо отвечают на вопросы преподавателей и одноклассников. Все темы проектных работ актуальны, их обсуждение переходит в семинар.

Литература

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: метод. реком. для педагогов и учащихся // Завуч для администрации школ. 2005. № 6. С. 4–30.
2. Гафитулин М.С. Проект «Исследователь». Методика организации исследовательской деятельности учащихся // Педагогическая техника. 2005. №3.
3. Зачёсова Е.В. Представление результатов исследований школьников // Школьные технологии. 2006. № 4. С. 115–123.
4. Калачихина О.Д. Распространённые ошибки при выполнении учащимися исследовательских работ // Исследовательская работа школьников. 2004. № 2. С. 77–82.
5. Гечелев И.Д. Метод проектов: Субъективная и объективная оценка результатов // Директор школы. 1998. № 4. С. 3 – 16.